

# LA EVALUACIÓN DE ASIGNATURAS GRÁFICAS EN EL ABP

AGUDO MARTÍNEZ, María Josefa

ETS de Arquitectura, Universidad de Sevilla

*La evaluación es un elemento de una enorme relevancia dentro del proceso formativo, ya que sus resultados están en relación con las competencias que debe poner en práctica todo docente universitario vinculado con la enseñanza de calidad. Se trata, por lo tanto, de una herramienta imprescindible que ayuda, no sólo a definir y ajustar contenidos y métodos, sino que además permite la mejora continuada de la enseñanza asociada a un aprendizaje efectivo. En este sentido, el objetivo buscado al evaluar no es otro que la valoración de resultados expresados en términos de adquisición de conocimientos, capacidades y habilidades, lo que significa que el tipo de evaluación utilizada condiciona de forma determinante los resultados obtenidos; se trata de pasar de una "evaluación del aprendizaje" a la "evaluación para el aprendizaje". La revisión de la evaluación tradicional se hace, por lo tanto, imprescindible y busca desarrollar al máximo las potencialidades de dicha herramienta como parte integrante del nuevo modelo de enseñanza basado en el alumno.*

La metodología docente que se ha dado en llamar Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), consistente esencialmente en proponer la resolución de problemas como punto de partida para la adquisición de nuevos conocimientos y lleva aparejada una novedosa y profunda revisión de las técnicas tradicionales de evaluación, lo que se traduce, a priori, en una sustancial mejora del proceso de enseñanza-

aprendizaje encuadrado en la educación superior universitaria (Martínez y Carrasco 2006, p.52). Con ello, no sólo se favorece el aprendizaje activo del estudiante, sino que se le "enseña a aprender", se consigue la integración entre teoría y práctica y se fomenta el trabajo en equipo. De esta forma, el profesor -que pasa a ser esencialmente tutor, facilitador o guía- utiliza la evaluación como un instrumento más de dicho proceso, dentro de un contexto caracterizado por una mayor complejidad que el de la enseñanza tradicional, un nuevo contexto en el que el uso de exámenes convencionales pierde protagonismo por considerarlos parciales e insuficientes. Esta inquietante pero prometedora coyuntura se ve esencialmente propiciada por el enfoque docente propugnado por el EEES -se han suscitado todo tipo de posiciones (Área et al. 2007, p.89), que van desde la tecnofobia a la tecnomanía (Pérez 2000, p.24), sin embargo, ambas posturas pueden llegar a ocultar otras problemáticas docentes (Sancho 1994, p.31) muy alejadas de criterios de calidad (Cabero 2007, p.108)-. Este nuevo enfoque está basado en competencias y vinculado casi por definición al trabajo en grupo, así como a una mayor conexión entre docencia y mercado laboral -todo ello con un radical cambio de objetivos de aprendizaje (Forteza 1998, p.16). Por otro lado, en las disciplinas gráficas de arquitectura, considerada ésta última como técnica y arte al mismo tiempo (García 1996, p.62), en las que utilidad y belleza deberían ir de la mano, el listado de competencias a adquirir por el alumnado -entre las cuales destacaría de manera especial la "educación de la mirada" (Dussel y Gutiérrez 2006, p.59)-

se hace aún más complejo, lo que se traduce en la necesidad imperiosa del empleo de metodologías docentes innovadoras.

El ABP es, por tanto y esencialmente, una metodología, pero es además una estrategia de aprendizaje y de trabajo. Sus raíces principales podemos encontrarlas en las teorías constructivas y en autores relevantes como Vygotsky, Bruner, Piaget o Dewey (Bisquerra 1998, p.552). Todos ellos coinciden en interpretar el proceso de aprendizaje como una construcción de nuevos conceptos a partir de otros previos que hacen las veces de anclajes del nuevo conocimiento, por eso se define como un tipo de aprendizaje centrado en el alumno y que persigue el desarrollo de habilidades cognitivas de orden superior (en oposición a la mera memorización de conceptos). La principal característica de este modelo consiste en que los individuos trabajan sobre un problema real, que resulta estimulante y plantea una cierta complejidad y que, por otro lado, ha sido seleccionado atendiendo a los intereses de los miembros que integran el grupo de trabajo. Se trata además de una metodología habitualmente asociada a un entorno tecnológico basado en el uso de las TIC's (Ruiz-Velasco 2007, p.5), un enorme repertorio de herramientas que contempla desde software básico (procesadores de texto, bases de datos, hojas de cálculo o programas de dibujo) hasta periféricos como impresoras, escáner, proyector, cámaras digitales, cámaras de vídeo o conexión a Internet; todo lo cual favorece la formación de redes sociales (utilización de sitios Web interactivos, foros, videoconferencia, correo electrónico, ...). Sin embargo, todas estas herramientas requieren también de un diseño o planificación previa para ser utilizadas de forma provechosa.

Por otra parte, esta metodología es utilizada con frecuencia en grupos interdisciplinarios (Pereyra 1997, p.16) desde el punto de vista profesional, idiomático y cultural, característicos de la sociedad global en la que nos encontramos inmersos y en la que resulta crucial aprender de la diversidad. Sin embargo, el mayor o menor éxito del ABP estriba, en gran medida, en un exhaustivo diseño del trabajo a realizar con estrategias definidas y claras (definición del problema, objetivos, etapas, ...) así como con especificación de los roles o intervenciones de cada uno de los miembros del grupo –en el caso de cursos online la función de cada miembro se hace más notoria (Mir et al. 2003, p.105)–. Por otro lado, la solución al problema planteado se completa y enriquece con la evaluación formativa que supone retroalimentación del aprendizaje (aprender de los errores propios y

ajenos, así como tener la posibilidad de corregirlos o superarlos) y que está contemplada en la propia planificación del trabajo. Se trata además de un trabajo colaborativo porque al grupo se le pide maximizar resultados con ahorro de tiempo y ajustándose a los objetivos propuestos, lo que requiere de la implicación, la dedicación y el esfuerzo de todo el grupo, durante un periodo de tiempo considerable, en una auténtica experiencia de tipo personal.

Esta metodología innovadora potencia eficazmente no sólo el autoaprendizaje ("aprender a aprender"), sino además el desarrollo de competencias, la posibilidad de investigación, el aumento de la motivación, la empatía y el respeto entre individuos, así como las relaciones de trabajo en general: habilidades sociales de negociación, consenso, o capacidad de comunicar las propias ideas. Por otro lado, son también cruciales tanto la obtención de soluciones integradoras, resultado de aunar diferentes enfoques disciplinares, como la satisfacción personal (Villar y Alegre 2006, p.277) y el reforzamiento de la autoestima de los miembros integrantes del grupo, al verse potenciadas sus diferentes fortalezas individuales. Además, la utilización de herramientas tecnológicas posibilita la resolución de tareas de un cierto grado de complejidad. En contrapartida, el diseño instruccional debe ser esmerado, realizado por un experto en contenidos, pedagogo y tecnólogo al mismo tiempo, –conocer de una amplia gama de recursos informáticos aplicables a la educación (De Pablos 1994, p.132)– requisitos estos que no siempre se dan en la misma persona. Las partes esenciales de este diseño deberían contemplar los siguientes aspectos: definición del problema (conceptos o principios esenciales), propósito y objetivos (desglose de competencias cognitivas y metacognitivas), especificaciones de desempeño (criterios de calidad), guías o instrucciones (diseño, tiempos, metas), recursos y herramientas tecnológicas (TIC's), participantes y roles o responsabilidades –incluidos expertos y tutores–, así como evaluación, tanto del proceso como del producto. Es especialmente importante que en este planteamiento inicial estén involucrados los grupos de alumnos, ya que sólo así podrán asumir la responsabilidad de su propio aprendizaje. De igual manera es de gran importancia el diseño del cronograma conteniendo las tres etapas esenciales de todo ABP:

1. Etapa inicial.- En la que se identifican requisitos previos, recursos y metas parciales, se elabora el plan de trabajo inicial, con un índice de contenidos y fuentes, al mismo tiempo que se configuran los equipos –se fijan el lugar y la frecuencia de las reuniones–, se concretan los momentos de tutorías

y las técnicas de evaluación formativa (retroalimentación inicial).

2. Etapa de implementación.- En la que tiene lugar la consecución de las metas parciales dirigidas hacia el resultado final (producto/s). En ella tiene lugar el desarrollo de un auténtico trabajo de "investigación crítica" (Colás y Buendía 1992, p.330) mediante la continuación del plan de trabajo (objetivos, tiempos y tareas) y se produce un mayor ajuste y definición del proyecto; todo ello a partir del aprendizaje colaborativo y de la continuación de la evaluación formativa.

3. Etapa final.- En la que se elaboran las conclusiones tras completar el proyecto. Se lleva igualmente a cabo la revisión de la presentación del trabajo y de las interpretaciones finales tras la aplicación de la retroalimentación final. El profesor facilita la discusión de las conclusiones en clase y realiza su propia autoevaluación.

Todo lo anterior hace del ABP una metodología costosa en esfuerzos y herramientas, a la vez que supone requerimientos de comunicación fluida entre los diferentes miembros del grupo. Además de todo lo anterior, se necesita de cada participante, no sólo apertura mental, sino fuertes dosis de paciencia para asimilar opiniones que puedan ser muy diferentes de las propias, superando todo tipo de prejuicios y malentendidos. De esta manera, el aprendizaje individual se fundamenta, en gran medida, en la comunicación con el grupo, basada en la confianza, el esfuerzo conjunto y el respeto a sensibilidades interculturales diversas. Se trata de dificultades que pueden vencerse, todas ellas, con buena voluntad y predisposición para aprender de los demás.

Por otro lado, el plan de actuación en el ABP posibilita una mayor autonomía del alumno y su diseño responde al cumplimiento de unos objetivos claros que deben enfatizar los elementos esenciales del proyecto así como las expectativas respecto al mismo, enfocado como un auténtico trabajo de investigación (Perrenoud 2004, p.28). Además, entre los objetivos, podría hablarse de dos categorías: los genéricos o transversales, característicos de la propia metodología, y los específicos o particulares del problema o proyecto a resolver. Entre los primeros, cabría citar esencialmente el desarrollo de competencias cognitivas (análisis, síntesis, pensamiento crítico, metacognición, ...), la capacidad de trabajo en grupo, la habilidad en el manejo de las TIC's o la responsabilidad del propio aprendizaje para resolver problemas complejos. De ahí que los resultados del ABP posean también características propias: investigación, aprendizaje objetivo, competencias laborales, retroalimentación y autoevaluación y, finalmente,

evidencias de aprendizaje (portafolio electrónico, proyectos en red, diarios o productos concretos). La flexibilidad del método permite modificaciones y mejoras a lo largo del proceso de trabajo, si bien con restricciones de tiempo, de ahí la importancia de la toma de decisiones a la hora de conseguir resultados con un cierto nivel de calidad. En este sentido, cada miembro del grupo ofrece su experiencia anterior, la cual se suma a las experiencias individuales de los otros miembros, lo cual supone que la temática del problema o proyecto se ajusta a los intereses y habilidades de los participantes o "comunidad de aprendizaje", a pesar de lo cual se requiere esfuerzo y dedicación para llevar a cabo el proyecto. Así, ante una misma propuesta, cada grupo dará su enfoque o toque personal a la solución o resultado. Estas diferencias serán debidas no sólo a trayectorias o habilidades diversas, sino a consultas a fuentes de información diferentes - la conversión de bibliotecas en CRAI es una labor de coordinación de recursos (Área et al. 2007, p.91)-, sin que el profesor constituya la guía exclusiva de acceso a la información. La presentación del producto final puede ser escrita pero múltiple, -basada en el hipertexto (Fórtéza 1998, p.83)- ya que las TIC's ayudan en gran medida a la difusión de resultados (Cábero 1998, p.112) en auténticos documentos audiovisuales (Campuzano, 1992, p.84).

En este sentido, la nueva propuesta de evaluación -también denominada "valoración del desempeño", al tratarse de medición directa del desempeño y conocimiento sobre una materia concreta- pasará a contemplar, entre otros, no sólo la asimilación de contenidos, sino aspectos transversales tales como las interacciones personales y el funcionamiento general de cada grupo de trabajo (Benito y Cruz 2005, p.87). Hay que aclarar, sin embargo, que un profesor brillante "puede lograr que la mayoría de los métodos parezcan dar buenos resultados" (Nisbet y Entwistle 1980, p.183). Por otro lado, un aspecto especialmente novedoso es la participación activa del alumno en la evaluación, la cual, además de la tradicional centrada en el propio proceso de trabajo y en el resultado, se diversifica y amplía en otras modalidades de carácter complementario como la autoevaluación, la evaluación por pares (co-evaluación) e incluso la evaluación al tutor. Todas estas variantes son realizadas con la finalidad de proporcionar retroalimentación o "feed-back" al alumno y brindarle oportunidades de mejora de las deficiencias detectadas a lo largo del desarrollo del problema planteado. Si bien sucede que esta retroalimentación es llevada a cabo esencialmente por el profesor-tutor, se busca el aprovechar todas las propuestas de mejora posibles,

incluso las sugeridas por los compañeros del propio grupo o por el resto de grupos de la clase. Así, la evaluación se encarga también del funcionamiento de dichos grupos y tiene en cuenta asuntos como las contribuciones individuales, las habilidades interpersonales, la capacidad crítica, el liderazgo o las dotes organizativas. La clarificación de las reglas de evaluación –que ayudan a diferenciar entre “evaluación” y “medición” (Castilla 2006, p.265)-, brindan al alumno las herramientas necesarias para autoevaluar su propio aprendizaje así como el de sus compañeros, pero también el rol jugado por el profesor, lo cual fomenta la motivación y da sentido y validez al ABP.

Desde este punto de vista y dado que esta metodología, a diferencia de la enseñanza convencional, fomenta no sólo el aprendizaje activo sino sobre todo el auto-aprendizaje, la diversidad de propósitos trae como consecuencia una multiplicidad de técnicas de evaluación, lo que hace que al examen práctico se le sumen otras muchas variantes como las listas de control, las escalas de estimación, las hojas de incidentes críticos, la elaboración de mapas conceptuales, las presentaciones orales, los diarios, los portafolios o la utilización de rúbricas o matrices de valoración, entre otras. La respuesta al por qué de esta extraordinaria diversidad de métodos y procedimientos está, sobre todo y esencialmente en que los factores sociales y contextuales influyen en el aprendizaje. Se sabe además que el aprendizaje significativo va asociado a la comprensión o asimilación de los nuevos conocimientos, lo cual a su vez se ve influenciado por la disposición afectiva y la motivación de los alumnos, pero también por la cooperación y colaboración entre iguales o compañeros. Por ello, los teóricos diferencian entre evaluación “formativa” (retroalimentación) y evaluación “sumativa” o valoración tradicional. En el primer tipo se puntúa el proceso, además de los productos o resultados finales, a la vez que se tienen en cuenta también aspectos transversales necesarios para conseguir un “buen ambiente” de aprendizaje que premie las conductas de experimentación en lugar de penalizarlas. Así, la estrategia de diseño del ABP debe contemplar, tanto una orientación clara al alumno, como la previsión de problemas o dificultades –registro de “incidentes críticos”- de los cuales obtener conclusiones de aprendizaje a partir de una reconsideración del planteamiento seguido y en base a la consecución de resultados más favorables. De esta forma, los avances del grupo deben ser visibles, medibles y susceptibles de generar aprendizaje; todo ello con integración de las ventajas del trabajo colaborativo así como de una adecuada y provechosa utilización de las TIC’s.

Dado que en el ABP el estudiante pasa a ser el protagonista de su propio aprendizaje, la capacidad para aprender con otros y de otros aparece como factor esencial en este tipo de metodología, en la que la formación de futuros profesionales conlleva la consideración del enriquecimiento personal que supone el trabajo en equipo. Los estudiantes aprenden a partir de casos reales que los acercan a la futura práctica profesional y que ofrecen la posibilidad de desarrollar otras habilidades o competencias diferentes de las específicas o técnicas. Se trata de potenciar el desarrollo de actitudes o valores que no tenían cabida en la docencia tradicional y que sólo son posibles en el trabajo en grupos pequeños de alumnos y bajo la supervisión de un tutor que planifica escrupulosamente la tarea o problema a resolver en base a la consecución de un listado de competencias previas. De esta forma, la resolución del problema es sólo el pretexto para desencadenar un proceso activo de aprendizaje independiente y a la vez grupal, muy alejado de la asimilación pasiva de información característica del método tradicional. Se despierta con ello el espíritu investigador latente en el alumnado y asociado a la curiosidad por encontrar la mejor solución al problema planteado.

Por otro lado, el compromiso con el universitario y su formación integral de cara a su papel futuro en la sociedad (Michavila y García 2003, p.33) es uno de los objetivos prioritarios en la planificación de las tutorías, lo cual tiene que ver con la importante orientación social de las tareas universitarias. En consecuencia, la tutoría adquiere más importancia que nunca como componente esencial en el proceso de enseñanza-aprendizaje, componente que resulta crucial en el desarrollo del método, ya que el ABP se articula mediante tutorías o consultas, también llamadas counseling (Bisquerra 1998, p.471) en las que se van resolviendo las dificultades encontradas en el transcurso de la realización de la tarea, lo que permite ir abriendo líneas de trabajo que requieren de unos tiempos para discutir la información recogida o seleccionada. Las ventajas de la tutoría, similares a las de la entrevista o la observación participante (Callejo 2001, p.173), dependen, en la concreción de sus resultados prácticos, del rol de guía que adquiere el profesor al dejar importantes márgenes de libertad para posibilitar el desarrollo de la responsabilidad de los alumnos en la realización del proyecto, lo que, por otro lado, facilita la consecución individual de metas adicionales no previstas en los objetivos propuestos inicialmente. El punto de partida es el análisis previo del escenario del problema, identificando lo que saben del caso o poniendo en práctica todo el conocimiento previo de cada uno de los miembros

del grupo: prácticas, lecturas y experiencias de todo tipo. Se pasa después a estructurar los aspectos desconocidos del problema a fin de planificar una pertinente búsqueda de información necesaria para lograr los objetivos propuestos con la tarea. El grupo se reparte la información de búsqueda a partir de un listado previo de datos necesarios para solucionar el problema. A continuación se le da sentido o forma a los datos localizados a partir de la organización de la información conseguida así como de la unificación y elaboración de esta información, lo cual tiene lugar con la supervisión del tutor. Las tutorías grupales, a modo de "grupos de discusión" en los que los participantes inicialmente no se conocen entre sí (Callejo 2001, p.73), tienen lugar a lo largo de todo el proceso y suponen la discusión de problemas o dificultades imprevistas y detectadas por cada grupo. Se trata de momentos claves donde la orientación y los comentarios del profesor condicionan el curso y la trayectoria del enfoque que el grupo da inicialmente a la solución del problema, habida cuenta de que la evaluación de las denominadas "evidencias de aprendizaje" será esencialmente misión del tutor. En la tercera fase se procede a la concreción de la solución y a la redacción de las conclusiones finales de toda la experiencia. Sin embargo, es cierto que la responsabilidad final de la consecución del aprendizaje y de la evaluación del mismo recae, de forma directa, en la figura del profesor, de ahí la importancia de su papel como mediador o facilitador, además de cómo evaluador, cuidando muy especialmente el diseño de la metodología de evaluación (Castilla 2006, p.59). Desde este punto de vista, la principal novedad del ABP estriba en una construcción individual del conocimiento por parte del alumno y que el profesor debe respetar y valorar, sin pretender imponer sus propias ideas a fin de inculcar en sus alumnos el mensaje del "aprendizaje a lo largo de toda la vida".

## REFERENCIAS

- Área, M., Hernández, F., Sancho, J. M. 2007, De la biblioteca al centro de recursos para el aprendizaje y la investigación, Octaedro ~ ICE, Barcelona.
- Benito, A., Cruz, A. 2005, Nuevas claves para la docencia universitaria, Narcea, Madrid.
- Bisquerra Alzina, R. 1998, Modelos de orientación e intervención psicopedagógica, Praxis, Barcelona.
- Cabero Almenara, J. 1998, Medios audiovisuales y nuevas tecnologías para la formación en el s XXI, DM Librero-Editor, Murcia.
- Cabero Almenara, J. 2007, Tecnología educativa, McGraw-Hill, Madrid.
- Callejo, J. 2001, El grupo de discusión: introducción a una práctica de investigación, Ariel, Barcelona.
- Campuzano Ruiz, A. 1992, Tecnologías audiovisuales y educación. Una visión desde la práctica, Akal, Madrid.
- Castilla Elena, C. 2006, La acción tutorial: su concepción y su práctica. Ministerio de Educación y Ciencia. Secretaría General Técnica, Madrid.
- Colás Bravo, M. P., Buendía Ejsman, L. 1992, Investigación educativa, Alfar, Sevilla.
- De Pablos Pons, J. 1994, La tecnología educativa en España, Universidad de Sevilla. Secretariado de Publicaciones, Sevilla.
- Dussel, I., Gutiérrez, D. 2005, Educar la mirada. Políticas y pedagogías de la imagen, Manantial, Buenos Aires.
- García Hoz, V. 1996, Tratado de educación personalizada. Enseñanzas artísticas y técnicas, Rialp, Madrid.
- Forteza Méndez, J. A. 1998, Nuevas tecnologías para el aprendizaje, Pirámide, Madrid.
- Martínez Martín, M., Carrasco Calvo, S. 2006, Propuestas para el cambio docente en la Universidad, Octaedro-ICE, Barcelona.
- Michavila, F., García Delgado, J. 2003, La tutoría y los nuevos modos de aprendizaje en la universidad, Comunidad de Madrid. Consejería de Educación, Madrid.
- Mir, J. I., Reparaz, Ch., Sobrino, A. 2003, La formación en internet. Modelo de un curso online, Ariel, Barcelona.
- Pereyra, M. A. (coord.) 1997, La nueva producción del conocimiento, Pomares-Corredor, Barcelona.
- Pérez Jiménez, J. G. 2000, Futuro.com. Utopía y paranoia ante las nuevas tecnologías, Junta de Extremadura. Consejería de Cultura, Mérida.
- Perrenoud, Ph. 2004, Diez nuevas competencias para enseñar. Invitación al viaje, GRAÓ, Barcelona.
- Ruiz-Velasco Sánchez, E. 2007, Educatrónica. Innovación en el aprendizaje de las ciencias y la tecnología, Ediciones Díaz de Santos, Madrid.
- Sancho, J. M. 1994, Para una tecnología educativa, Horsori, Barcelona.
- Villar Angulo, L. M., Alegre de la Rosa, O. M. 2006, Competencias para la formación de evaluadores, Aljibe, Málaga.